



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Spletne aplikacije in storitve
Course title: Web Applications and Services

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Matematika, 1. stopnja		3.	6.
Mathematics, 1 st cycle		3.	6.

Vrsta predmeta / Course type

izbirni / elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	15		30		105	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Andrej TARANENKO

Jeziki /

Languages:

Predavanja /

Lectures:

SLOVENSKO/SLOVENE

Vaje / Tutorial:

SLOVENSKO/SLOVENE

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Pozitivne ocene pri kolokvijih in projektu so pogoj za pristop k pisnemu izpitu.

Prerequisites:

Passing grades for midterm exams and the project are required for taking the written exam.

Vsebina:

Osnove in funkcije interneta.
Najpomembnejše internetne aplikacije: spletni strežniki, odjemalci in protokol HTTP, FTP strežniki, odjemalci in protokol, strežniki, odjemalci in protokoli za elektronsko pošto.
Življenjski cikel spletne strani.
Razvoj spletnih strani: HTML, XHTML, XML, PHP, MySQL.

Content (Syllabus outline):

Fundamentals and functions of the Internet.
Common Internet applications: servers, clients and protocols for web pages, FTP and e-mail.
The lifecycle of a webpage.
Development of web pages: HTML, XHTML, XML, PHP, MySQL.
CMC systems for dynamic web pages.

CMS sistemi za dinamične spletne strani.
Razvoj matematično orientirane spletne aplikacije.

Development of mathematically oriented web application.

Temeljni literatura in viri / Readings:

WHATWG, *HTML standard*, whatwg.org. <https://html.spec.whatwg.org/multipage/> (dostopno marec 2025).

W3C, *CSS Snapshot 2024*, w3.org. <https://www.w3.org/TR/css-2024/> (dostopno marec 2025)

Mozilla Corporation, JavaScript MDN, mozilla.org, <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript> (dostopno marec 2025)

The PHP Group, PHP: Hypertext Preprocessor, PHP.net, <https://www.php.net> (dostopno marec 2025)

P. J. Deitel, H. M. Deitel, in A. Deitel, *Internet & World Wide Web: how to program*, 5th ed., International ed. Boston [etc.]: Pearson, 2012, str. 953.

J. R. Levine, C. Baroudi, in M. L. Young, *Internet za telebane*. Ljubljana: Pasadena, 1997, str. XVI, 320.

Cilji in kompetence:

Spoznati in uporabiti najpogostejše storitve interneta, opisati življenjski cikel spletne strani in uporabiti orodja za razvoj spletnih aplikacij. Razviti matematično orientirano spletno aplikacijo.

Objectives and competences:

To know and use the most common internet services, describe the lifecycle of a Web page and use different development tools for Web applications. To develop a mathematically oriented real world Web application.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- Spoznati pristope k razvoju spletnih aplikacij in organizaciji spletne stran
- Spoznati različne protokole, strežnike in odjemalce za spletne strani, prenos datotek in elektronsko pošto.
- Razumeti osnovne konstrukte skriptnih jezikov
- Spoznati orodja za razvoj spletnih aplikacij.
- Razviti matematično orientirano spletno aplikacijo.

Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- Pridobljena znanja so podlaga za vse predmete, ki lahko izkoristijo internet.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

- To know the approaches to Web design and organization of Website content
- To know the protocols, servers and clients for web pages, file transfer and e-mail
- To understand fundamental constructs of scripting languages
- To know the different development tools
- Development of mathematically oriented real world Web application.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- The obtained knowledge is a basis for all subjects that can take advantage of Internet.

Metode poučevanja in učenja:		Learning and teaching methods:	
<ul style="list-style-type: none"> • Predavanja • Seminar • Računalniške vaje 		<ul style="list-style-type: none"> • Lectures • Seminar • Computer exercises 	
Načini ocenjevanja:		Assessment:	
	Delež (v %) / Weight (in %)		
<u>kolokvij</u>	30 %	<u>midterm exam</u>	
<u>projekt</u>	40 %	<u>project</u>	
<u>pisni izpit</u>	30 %	<u>written exam</u>	

Reference nosilca / Lecturer's references:

1. BANIČ, Iztok, TARANENKO, Andrej. *Span of a graph : keeping the safety distance*. Discrete mathematics & theoretical computer science. 2023, vol. 25, no. 1, 19 str. ISSN 1365-8050, DOI: 10.46298/dmtcs.9859, DOI: 20.500.12556/DKUM-88137. [COBISS.SI-ID 148408835]
2. DRAVEC, Tanja, TARANENKO, Andrej. *Daisy Hamming graphs*. Discussiones mathematicae. Graph theory. 2023, vol. 43, no. 2, str. 421-436. ISSN 1234-3099, DOI: 10.7151/dmgt.2373, DOI: 20.500.12556/DKUM-88118. [COBISS.SI-ID 137313795]
3. TARANENKO, Andrej. *Daisy cubes: a characterization and a generalization*. European journal of combinatorics. March 2020, vol. 85, art. 103058 [10 str.]. ISSN 0195-6698. <https://doi.org/10.1016/j.ejc.2019.103058>, DOI: 10.1016/j.ejc.2019.103058. [COBISS.SI-ID 18934105]
4. ZHU, Enqiang, TARANENKO, Andrej, SHAO, Zehui, XU, Jin. *On graphs with the maximum edge metric dimension*. Discrete applied mathematics. [Print ed.]. March 2019, vol. 257, str. 317-324. ISSN 0166-218X. <https://doi.org/10.1016/j.dam.2018.08.031>, DOI: 10.1016/j.dam.2018.08.031. [COBISS.SI-ID 18584665]
5. PETERIN, Iztok, SCHREYER, Jens, FECKOVÁ ŠKRABUL'ÁKOVÁ, Erika, TARANENKO, Andrej. *A note on the Thue chromatic number of lexicographic products of graphs*. Discussiones mathematicae. Graph theory. 2018, vol. 38, iss. 3, str. 635-643. ISSN 1234-3099. <http://www.discuss.wmie.uz.zgora.pl/php/discuss3.php?ip=&url=pdf&nIdA=25507&nIdSesji=-1>, DOI: 10.7151/dmgt.2032. [COBISS.SI-ID 18373465]